

Relação do vasoconstrictor presente no anestésico local em pacientes com cardiopatias

Relation of the vasoconstrictor present in the local anesthetics in patients with heart disease

Relación del vasoconstrictor presente en el anestésico local en pacientes con cardiopatías

Recebido: 14/08/2022 | Revisado: 26/08/2022 | Aceito: 28/08/2022 | Publicado: 06/09/2022

Milena Andrade dos Santos Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4005-8739>
Centro Universitário AGES, Brasil
E-mail: milenalimaza@gmail.com

Ana Viviam Souza Ferro Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3441-8205>
Performance Arte Odontologia, Brasil
E-mail: anavivianfg@gmail.com

Andreza Thaynara Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2781-8481>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: andrezapetrooo@gmail.com

Vanessa da Costa de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5881-1725>
Centro Universitário Dom Bosco, Brasil
E-mail: vanessacsouzaodonto@gmail.com

Resumo

A necessidade de procedimentos odontológicos mais invasivos em pacientes cardiopatas tem sido crescente e a administração de anestésicos locais associados a vasoconstritores é o método mais utilizado no sentido de permitir a adequação necessária para uma gama de condutas. Entre estas, a exodontia é um dos procedimentos mais frequentes no cotidiano do cirurgião-dentista e apesar da baixa taxa de complicações, o planejamento do tratamento deve considerar fatores como: idade, gênero e histórico médico e odontológico. A monitorização constante dos sinais vitais e conhecimento do volume anestésico e técnica adequada para cada caso é imprescindível para diminuir intercorrências como intoxicação anestésica, arritmias, insuficiência cardíaca, alterações significativas nas pressões sistólica e diastólica e reações de hipersensibilidade. O manuscrito trata-se de uma revisão de literatura narrativa com abordagem qualitativa, este objetivou compreender sobre os efeitos imediatos dos vasoconstritores presentes no anestésico local em pacientes cardiopatas. A busca foi realizada nas plataformas BVS, PubMed, Scielo e Google Acadêmico redigidos nos idiomas português e inglês, entre 2007 e 2022. Os estudos relatam que em determinadas dosagens não há diferenças clínicas significativas e o uso de vasoconstritores não é contra-indicado em pacientes com doenças cardiovasculares. Entretanto, não há evidências científicas suficientes para afirmar que os possíveis colaterais em cardiopatas sejam decorrentes exclusivamente dos vasoconstritores.

Palavras-chave: Anestésico local; Vasoconstritores; Cardiopatia; Cirurgia oral.

Abstract

The need for more invasive dental procedures in patients with heart disease has been growing and the administration of local anesthetics associated with vasoconstrictors is the most used method in order to allow the necessary adaptation for a range of conducts. Among these, tooth extraction is one of the most frequent procedures in the dentist's daily life and despite the low rate of complications, treatment planning must consider factors such as: age, gender and medical and dental history. Constant monitoring of vital signs and knowledge of the anesthetic volume and appropriate technique for each case is essential to reduce complications such as anesthetic intoxication, arrhythmias, heart failure, significant changes in systolic and diastolic pressures and hypersensitivity reactions. The manuscript is a review of narrative literature with a qualitative approach, this aimed to understand the immediate effects of vasoconstrictors present in local anesthetic in patients with heart disease. The search was performed on the VHL, PubMed, Scielo and Google Scholar platforms, written in Portuguese and English, between 2007 and 2022. Studies report that at certain dosages there are no significant clinical differences and the use of vasoconstrictors is not contraindicated in patients with cardiovascular diseases. However, there is not enough scientific evidence to say that the possible side effects in patients with heart disease are exclusively due to vasoconstrictors.

Keywords: Local anesthetic; Vasoconstrictors; Heart disease; Oral surgery.

Resumen

La necesidad de procedimientos odontológicos más invasivos en pacientes con cardiopatías ha ido en aumento y la administración de anestésicos locales asociados a vasoconstrictores es el método más utilizado para permitir la adaptación necesaria a una serie de conductas. Entre estos, la extracción dental es uno de los procedimientos más frecuentes en el día a día del odontólogo y, a pesar de la baja tasa de complicaciones, la planificación del tratamiento debe considerar factores como: edad, género e historial médico y odontológico. El monitoreo constante de los signos vitales y el conocimiento del volumen anestésico y la técnica adecuada para cada caso es fundamental para reducir complicaciones como intoxicaciones anestésicas, arritmias, insuficiencia cardíaca, cambios significativos en las presiones sistólica y diastólica y reacciones de hipersensibilidad. El manuscrito es una revisión de la literatura narrativa con un enfoque cualitativo, esto tuvo como objetivo comprender los efectos inmediatos de los vasoconstrictores presentes en los anestésicos locales en pacientes con enfermedades del corazón. La búsqueda se realizó en las plataformas de la BVS, PubMed, Scielo y Google Scholar, escrita en portugués e inglés, entre 2007 y 2022. Estudios informan que a determinadas dosis no existen diferencias clínicas significativas y el uso de vasoconstrictores no está contraindicado en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, no hay suficiente evidencia científica para decir que los posibles efectos secundarios en pacientes con enfermedades del corazón se deban exclusivamente a los vasoconstrictores.

Palabras clave: Anestesia local; Vasoconstrictores; Enfermedad del corazón; Cirugía oral.

1. Introdução

Desde a década de 60, as doenças cardiovasculares (DVCs) são as principais responsáveis pelas taxas de morbidade no mundo e mortalidade no Brasil, totalizando no país 31% de todas as mortes no ano de 2011 (Ribeiro, et al., 2016; Dias, et al., 2021). Segundo o Ministério da Saúde, estima-se que 30 mil crianças nasçam com cardiopatia congênita.

A extração dentária é a cirurgia oral mais comum em consultório odontológico e um dos procedimentos mais realizados pelo cirurgião bucomaxilofacial. Em virtude disto, o uso de anestésicos locais (AL) com vasoconstrictores (VCs) é necessário para melhorar a hemostasia e diminuir o sangramento local (Venkateshwar, et al., 2011; Andrade, et al., 2012; Seminario-Amez, et al., 2021; Águila, et al., 2022).

O anestésico local é composto por um conjunto de substâncias que induzem o bloqueio temporário da condução nervosa nas membranas neuronais e permite a inibição da sensibilidade sem que ocorra a perda da consciência. Esse processo ocorre através da união dos elementos contidos nos anestésicos locais com os receptores situados nos canais de sódio, restringindo a penetrabilidade dos íons e impedindo a despolarização. Outro fator, é sua função vasodilatadora que está diretamente ligada ao tipo de formulação da solução anestésica (Becker & Reed, 2012).

Para satisfazer os principais critérios de avaliação, os anestésicos do grupo amida que são os mais utilizados ou do grupo éster devem ter rápido início de ação, duração longa o suficiente para o procedimento e apresentar o mínimo de toxicidade. Além do sal, conservante e água destilada, existe a adição dos vasoconstrictores que permitem a concentração da substância no local de ação por mais tempo através da sua ação vasoconstritora, logo, impedem a vasodilatação (Pinheiro, et al., 2015; Fonseca, et al., 2022).

Assim, por conta de possível toxicidade e do aumento da pressão arterial (PA) em razão da constrição do vasoconstritor, é fundamental fazer o manejo adequado principalmente em pacientes com DCV. Em 2019, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) as DVCs eram as principais causas de mortes em países em desenvolvimento e representavam 32% de todas as mortes globais, sendo 85% provenientes de ataque cardíaco e acidente vascular cerebral. No âmbito odontológico, as arritmias e insuficiência cardíaca, cardiopatias isquêmicas, endocardites bacterianas possuem maior significância por interferem diretamente na escolha dos vasoconstrictores e no planejamento do tratamento. Logo, é crucial que os cirurgiões-dentistas tenham conhecimento sobre as DCVs, seus fatores de risco e histórico clínico do paciente, com a finalidade de evitar ou impedir complicações que possam levar a risco de vida (Balakrishnan & Ebenezer, 2013; Leite, et al., 2020). O objetivo desta pesquisa é compreender sobre os efeitos imediatos dos vasoconstrictores presentes no anestésico local em pacientes cardiopatas.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura narrativa, de abordagem qualitativa. Foram analisados trabalhos científicos publicados nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, publicados entre os anos de 2007 e 2022, dando preferência aos dos anos mais atuais e redigidos nos idiomas português e inglês, permitindo a captação de informações atualizadas. A estratégia de busca utilizada para pesquisa nas bases de dados se deu pela utilização dos descritores em português “Anestésico Local”, “Vasoconstritores”, “Cardiopatia” e posteriormente incluído “Cirurgia Oral”, e na língua inglesa “Vasoconstrictor”, “Cardiovascular disease”, “Local anesthesia” and “Oral surgery”.

Seguindo a pesquisa pelo descritor mencionado, foram encontrados 7 artigos na BVS, 11 na PubMed, 2 Scielo e 17 mil no Google Acadêmico destes, foram incluídos revisões de literatura sistemáticas e meta-análise, revisões de literatura e relatos de casos que apresentaram a temática elencada para a pesquisa. Através destes critérios, foram incluídos 39 para amostra e após a leitura completa, 27 artigos foram incluídos na revisão de literatura. Os critérios de exclusão se abrangeram a livros, monografias, teses e resumos de anais. De acordo com Rother (2007), a revisão narrativa consiste em uma publicação abrangente de um determinado tema em decorrência da análise de livros e artigos de revistas que desenvolvam o mesmo assunto.

3. Resultados

No que se refere ao tipo de vasoconstritor utilizado em função do tipo de cardiopatia envolvido (Quadro 1), a felipressina, adrenalina e epinefrina obtiveram maior ocorrência de uso, com uma diferença insignificante entre eles.

Quadro 1: Artigos selecionados.

Autores e ano	Objetivo	Conclusão
Bronzo et al. (2012).	Investigar o efeito da felipressina na pressão arterial em pacientes hipertensos com PA controlada.	A felipressina aumentou a pressão arterial diastólica de pacientes hipertensos com pressão arterial controlada. Pacientes com alto traço de ansiedade apresentaram aumento da pressão arterial sistólica em alguns procedimentos, sugerindo que o aumento da pressão arterial também pode estar relacionado ao medo ou ansiedade.
Byakodi et al. (2017).	Verificar os efeitos da anestesia local com adrenalina e anestesia local sem adrenalina nas alterações hemodinâmicas (pressão arterial e frequência cardíaca) e níveis aleatórios de glicemia.	Os pacientes injetados com anestesia local contendo adrenalina e sem adrenalina apresentaram resultados semelhantes. No entanto, há um aumento estatisticamente significativo nos níveis de açúcar no sangue quando um anestésico local é injetado com o VC.
Caldas et al. (2015).	Comparar parâmetros cardiovasculares, eficácia anestésica e nível de desconforto durante a injeção de duas soluções anestésicas de lidocaína a 2% associadas a epinefrina 1:100.000 ou 1:200.000.	Não influenciou nos parâmetros cardiovasculares.
Dantas et al. (2008).	Avaliar o efeito da mepivacaína 2% associado à adrenalina (1:100.000) sobre a pressão arterial.	A administração da mepivacaína não provocou alterações estatisticamente significantes na pressão sistólica. Entretanto, a pressão diastólica sofreu um aumento médio de 1,5 mmHg.
Ferraz et al. (2007).	Avaliar a variação da pressão arterial e da frequência cardíaca, nos estágios pré, trans e pós-operatórios, em indivíduos submetidos à extração dentária.	As variações da pressão arterial e da frequência cardíaca podem ser atribuídas ao estresse causado pelo ato cirúrgico. Uma vez que antes da administração do anestésico local com vasoconstritor já houve um aumento da pressão sistólica e da frequência cardíaca.
Figallo et al. (2012).	Documentar os efeitos relatados que o uso dos anestésicos locais mais utilizados na odontologia, associados ou não a agentes vasoconstritores, podem ter em pacientes com qualquer tipo de cardiopatia.	O uso de anestésicos associados a agentes vasoconstritores justifica-se no caso de pacientes com cardiopatias e em pacientes hipertensos controlados, sendo necessário controlar a dosagem.
Guimarães et al. (2021).	Avaliar a segurança do uso de AL com vasoconstritor para determinar o risco de eventos cardiovasculares em pacientes com DCVs.	Os resultados sugerem que o uso de AL com epinefrina em baixas doses em pacientes adultos com DCV reduziu pressão arterial após procedimentos odontológicos quando comparados com o sem vasoconstritor.

Kubota et al. (2019).	Avaliar a flutuação da pressão de pulso na administração de anestésico local odontológico em pacientes diabéticos com e sem doença coronariana submetidos à exodontia.	A administração de prilocaína aumentou a pressão de pulso em pacientes diabéticos do sexo masculino com doença coronariana em comparação com aqueles sem doença coronariana.
Kyosaka et al. (2019).	Investigar a Lidocaína com adrenalina e prilocaína com felipressina na pressão arterial e frequência cardíaca em idosos com doenças sistêmicas.	A administração de prilocaína com felipressina aumentou as pressões arteriais sistólica e diastólica. A administração de lidocaína com adrenalina aumentou a frequência cardíaca e diminuiu a pressão arterial diastólica.
Liu et al. (2013).	Analisar as reações adversas a medicamentos associadas aos anestésicos locais e caracterizar o perfil de segurança dos AL na aplicação clínica.	As reações do sistema cardiovascular (27,83%) foram as reações adversas a medicamentos de AL mais envolvidas.
Mourão et al. (2016).	Revisar a literatura sobre a utilização dos dois principais vasoconstritores utilizados na odontologia (Epinefrina/Adrenalina e Felipressina) em pacientes com cardiopatias.	O uso do vasoconstritor para odontologia em pacientes com cardiopatias não é contra-indicado, desde que seja utilizado com parcimônia e com uma boa técnica anestésica.
Santos-Paul et al. (2015).	Investigar as variações nos níveis de glicose no sangue, efeitos hemodinâmicos e escores de ansiedade do paciente durante a extração dentária em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 DM2 e doença coronariana sob anestesia local com lidocaína a 2% com ou sem epinefrina.	A administração de 5,4 mL de lidocaína a 2% com epinefrina não causou hiperglicemia nem impacto significativo nos parâmetros hemodinâmicos ou de ansiedade.
Seminario-Amez et al. (2017).	Realizar uma atualização bibliográfica sobre o uso de anestésicos locais com vasoconstritores em pacientes de risco.	O uso de vasoconstritores é seguro em pacientes com comprometimento cardiovascular e diabéticos controlados, desde que realizada a técnica anestésica correta e a dose não seja superior a 5,4 ml (equivalente a 3 frascos de anestésico com epinefrina 1:100.000).
Seminario-Amez et al. (2021).	Descobrir se o uso de anestésicos locais em combinação com agentes vasoconstritores no tratamento odontológico apresenta risco em paciente com história conhecida de Hipertensão e/ou Doença Coronariana.	O uso de 1 ou 2 cartuchos de AL com 1:80.000, 1:100.000 ou 1:200.000 de epinefrina em pacientes com hipertensão controlada e/ou doença coronária é segura.
Torres-Lagares et al. (2012).	Examinar a resposta hemodinâmica a quatro soluções de AL em pacientes cardiovasculares: articaína 40mg com epinefrina 0,5mg%, articaína 40mg com epinefrina 1mg%, mepivacaína 30mg sem epinefrina e mepivacaína 20mg com epinefrina 1mg%.	Os anestésicos odontológicos com concentrações padrão de epinefrina parecem alterar a frequência cardíaca e a PA. Embora não tenham sido observadas alterações isquêmicas cardíacas ou quaisquer outras complicações cardiovasculares.
Uzeda et al. (2014).	Avaliar a variação da pressão arterial e frequência cardíaca em voluntários não hipertensos e hipertensos controlados submetidos à cirurgia oral sob anestesia local com cloridrato de lidocaína e epinefrina a 1:100.000.	O anestésico local cloridrato de lidocaína com epinefrina 1:100.000 pode ser utilizado com segurança em pacientes hipertensos e não hipertensos durante procedimentos de exodontia, respeitando as doses máximas recomendadas pelo fabricante e pela American Heart Association.
Zeytinoglu et al. (2013).	Comparar os efeitos da lidocaína isolada, lidocaína combinada com epinefrina e prilocaína com octapressin no sistema cardiovascular durante cirurgia oral menor de pacientes cardiopatas.	A frequência cardíaca mostrou diferenças significativas entre lidocaína com epinefrina e lidocaína pura uma hora após a injeção. E entre prilocaína com octapressina e lidocaína pura na segunda hora.

Fonte: Autores.

4. Discussão

Bronzo et al. (2012) compararam a pressão arterial durante procedimentos com o uso da anestesia associada a felipressina em pacientes hipertensos que apresentavam a PA controlada através do uso de anti-hipertensivos. O resultado mostrou o aumento na pressão arterial diastólica (PAD) em todos os procedimentos em que ocorre a associação do anestésico com a felipressina (FP) e elevação na pressão arterial sistólica (PAS) principalmente como resultado da associação dos anti-hipertensivos, traços de medo ou ansiedade. Em Intervenções cirúrgicas, a “síndrome do jaleco branco” pode promover alterações no estado emocional e físico do paciente, os resultados disso podem ser: agitação, estresse, taquicardia, vasoconstricção periférica e elevação da PA. Por conseguinte, a pressão arterial aferida no consultório pode ser mais elevada que em outros ambientes (Ferraz, et al., 2007).

Kubota et al. (2019), observaram que em pacientes do sexo masculino que possuem doença coronariana (DC) com associação do diabetes, a felipressina a 3% gera um significativo aumento de $15,6 \pm 15,4$ mmHg da pressão de pulso (PP), a qual está associada ao risco cardiovascular e a um risco aumentado de eventos fatais. Já naqueles sem doença coronariana, verificaram que pressão arterial sistólica conservou-se nos padrões normais, enquanto a PAD se manteve limítrofe.

Tendo em vista idosos com doenças sistêmicas e idade acima de 65 anos, a amostra constituída por 22 pacientes (13 homens e 9 mulheres) mostraram diferenças significativas nos grupos que receberam lidocaína 2% com adrenalina (AD) 1:80.000 e prilocaína 3% com felipressina 0,03 UI/mL. Os resultados mostraram que a PAS se elevou após o final da aplicação da prilocaína + felipressina e durante os 10 minutos posteriores ao término. Além disso, a FP aumentou mais a pressão arterial sistólica do que a adrenalina. A PAD também aumentou desde a linha de base (momento final, 5min e 10 min após ser injetada). Em contra partida, no grupo que recebeu a injeção contendo lidocaína + adrenalina, percebeu-se uma queda na PAD a partir dos 5 minutos após a injeção e houve aumento na frequência de pulso, ao contrário de quando realizou-se o uso da felipressina. Dessa forma, a FP está associada a um aumento maior da pressão arterial e a AD ao aumento significativo da frequência cardíaca (Kyosaka, et al., 2019).

Mourão et al. (2016) não observaram alterações hemodinâmicas em pacientes portadores de arritmias ventriculares através do uso da solução anestésica com felipressina. Também, não ocorreu alterações na PA e frequência cardíaca nos pacientes com doenças valvulares cardíacas durante e após a injeção da adrenalina 1:100.000. Os autores concluíram que o uso da felipressina e adrenalina na dose e com a técnica adequada pode ser usada com segurança em pacientes hipertensos controlados.

Dantas et al. (2008) relatam sua experiência com o anestésico injetável local à base de mepivacaína 2%, com vasoconstritor adrenalina 1:100.000 em pacientes necessitando de exodontia, entre 18 e 65 anos com PA normal. Do total de 50 pacientes, os autores informam um aumento consideravelmente relevante de 1,5 mmHg na PAD, porém, seus resultados não demonstraram variações significativas na PAS e na pressão diastólica. Segundo Ferraz et al. (2007), a lidocaína 2% com Adrenalina 1:100.000 gerou uma variação significativa na PAS durante o momento pré-anestésico enquanto o valor máximo atingido pela PAD se decorreu no período de luxação. Dessa forma, esses dados corroboram com os achados de Kyosaka et al. e Mourão et al., no que se refere ao uso da adrenalina para vasoconstrição.

Byakodi et al. (2017) realizaram um estudo comparativo entre 50 homens e 50 mulheres para entender as alterações nos níveis de glicose e hemodinâmicos em pacientes saudáveis submetidos à extração dentária com AL. Destes, 25 homens e 25 mulheres foram submetidos ao uso da adrenalina e todos os participantes tiveram seus parâmetros hemodinâmicos registrados antes da administração do AL. No presente estudo, foi concluído que esse vasoconstritor não proporcionou diferença significativa em nenhum dos parâmetros. Em relação aos pacientes com qualquer tipo de cardiopatia, Figallo et al. (2012) concorda que a administração de agentes vasoconstritores como adrenalina ou felipressina é segura, desde que seja utilizada uma dose entre 1,8 e 3,6 ml.

Caldas et al. (2015) avaliaram os parâmetros cardiovasculares e eficácia anestésica das soluções de lidocaína a 2% associadas a epinefrina 1:100.000 ou 1:200.000 injetadas a cada 15 dias com a proporção de 1,8mL. Nas duas concentrações, nenhum indicador foi alterado e a dosagem foi eficiente. Nesta mesma perspectiva, Guimarães et al. (2021) estudaram o uso da epinefrina em 478 pacientes com DCV e também constataram que não ocorre modificação no risco de complicações cardiovasculares (infradesnívelamento do segmento ST, PAD, PAS, FC). Ainda, verificou-se uma diminuição da pressão arterial sistólica com o uso de AL com vasoconstritor após o procedimento.

Em contrapartida, os resultados dos estudos de Zeytinoglu et al. (2013) mostraram que dentre as variáveis da frequência cardíaca, houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre 3,6 mL de lidocaína com epinefrina 1:80.000 e 3,6 ml de lidocaína a 2% sem vasoconstritor na primeira hora após a injeção. Apesar disso, esse volume de AL com epinefrina 1:80.000 ou uma quantidade menor poderia ser injetada dado que, as diferenças entre os outros parâmetros foram insignificantes.

Torres-Lagares et al. (2012); Uzeda et al. (2014) e Seminario-Amez et al. (2021) enfatizaram que apesar de algumas variações, a epinefrina não promove complicações durante procedimentos realizados em pacientes controlados e não controlados com doenças cardiovasculares. Ainda assim, as doses para cardiopatas devem ser reduzidas a uma dose máxima de

3,6ml, equivalente a dois frascos de anestésico com epinefrina 1:100000 e a técnica anestésica deve ser rigorosa de modo a evitar uma infiltração intravascular (Seminario-Amez, et al., 2017).

Contudo, Santos-Paul et al. (2015) mostraram que o emprego da epinefrina para pacientes cardíacos é contraditório e a maioria dos estudos revelam variáveis hemodinâmicas adversas, enquanto outros autores recomendam uma dose máxima de 0,04 mg. Além disto, a comparação indireta no estudo de Liu et al. (2013) mostrou que o número de reações adversas a medicamentos (RAMs) relacionadas ao AL com epinefrina é 2,16 vezes maior do que o AL sozinho.

Apesar disso, estima-se que os indivíduos possam sofrer maiores implicações através do uso da solução injetável sem vasoconstritor, que devido sua propriedade vasodilatadora, são rapidamente metabolizados e absorvidos na circulação sistêmica promovendo uma anestesia menos duradoura e com maior nível de estresse. Por esta razão, o predomínio de alterações nos parâmetros hemodinâmicos podem ser atribuídos a tensão circunstancial (Uzeda, et al. 2014).

5. Conclusão

O anestésico local com vasoconstritor é extremamente importante para a execução de diversas técnicas invasivas de maior durabilidade e pode ser utilizado no caso de pacientes hipertensos controlados e cardiopatas que não possuam motivos para contra-indicação. Nesse tipo de solução anestésica, o cirurgião-dentista deve considerar na sua prática clínica o tipo de solução e VC que será injetado, suas contra-indicações, seu modo de ação sob os receptores e as dosagens mínimas e máximas recomendadas de acordo com o peso corporal de cada paciente. Estes, são elementos fundamentais para precaver efeitos adversos sistêmicos. Em base nos artigos revisados, conclui-se que a atualização do cirurgião dentista através de cursos de farmacologia e suporte básico de vida aplicado à odontologia são essenciais para o atendimento clínico, visto que com maior demanda, o atendimento a pessoas com cardiopatias é cada vez mais frequente. No intuito de comparar os resultados clínicos envolvidos com a utilização de anestésicos locais com vasoconstritores para procedimentos odontológicos em pessoas portadoras de cardiopatia, a literatura é vasta. Entretanto, não há diferenças clínicas significativas entre eles.

Assim, é necessário que novas pesquisas sejam realizadas e tenham a capacidade de compreender as alterações que ocorrem por decorrência dos vasoconstritores e suas causas diretas. É de vital importância que haja uma reformulação na coleta de dados para que fatores terciários não interfiram diretamente nos parâmetros hemodinâmicos e comprometam a avaliação do risco do uso de vasoconstritores em cardiopatas.

Referências

- Afonso, A. O., Ferreira, G. R. S., Rodrigues, M. C., Carneiro, G. K. M., Silva, L. P., Pereira, L. D., Correa, L. F. A., Ribeiro, A. P. C., Oliveira, M. B., & Chagas, L. E. C. (2022). Acidentes e complicações associados a exodontias de terceiros molares inclusos: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(4), e45811427782.
- Andrade, V. C., Rodrigues, R. M., Bacchi, A., Coser, R. C., & Filho, A. M. B. (2012). Complicações e acidentes em cirurgias de terceiros molares – revisão de literatura. *Saber Científico Odontológico*, 2(1), 27-44.
- Balakrishnan, R., & Ebenezer, V. (2013). Contraindications of vasoconstrictors in dentistry. *Biomedical & Pharmacology Journal*, 6(2), 409-414.
- Becker, D. E., & Reed, K. L. (2012). Local anesthetics: review of pharmacological considerations. *American Dental Society of Anesthesiology*, 59(2), 90-101.
- Bronzo, A. L. A., Cardoso Junior, C. G., Ortega, K. C., & Mion Junior, D. (2012). Felypressin increases blood pressure during dental procedures in hypertensive patients. *Arq Bras Cardio*, 99(2), 724-731.
- Byakodi, S., Gurjar, V., & Soni, S. (2017). Glucose levels and hemodynamic changes in patients submitted to routine dental extraction under local anesthesia with and without adrenaline. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 18(1), 57-59.
- Caldas, C. S., Bergamasch, C. C., Succi, G. M., Motta, R. H. L., & Ramacciato, J. C. (2015). Avaliação clínica da epinefrina em diferentes concentrações para anestesia local odontológica. *Rev Dor*, 16(1), 1-5.
- Dantas, M. V. M., Gabrielli, M. A. C., & Hochuli-Vieira, E. (2008). Efeito da mepivacaína 2% com adrenalina 1:100.000 sobre a pressão sanguínea. *Revista de Odontologia da UNESP*, 37(3), 223-227.

- Dias, G. S., Costa, M. C. B., Ferreira, T. N., Fernandes, V. S., Silva, L. L., Júnior, L. M. S., Barros, M. S. V. S. M., & Heliotério, M. C. (2021). Fatores de risco associados à hipertensão arterial entre adultos no Brasil: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, 7, 963-978.
- Ferraz, E. G., Carvalho, C. M., Jesuino, A. A., Provedel, L., & Sarmiento, V. A. (2007). Avaliação da variação da pressão arterial durante o procedimento cirúrgico odontológico. *Revista de Odontologia da UNESP*, 36(3), 223-229.
- Figallo, M. A. S., Cayón, R. T. V., Lagares, D. T., Flores, J. R. C., & Portillo, G. M. (2012). Use of anesthetics associated to vasoconstrictors for dentistry in patients with cardiopathies. Review of the literature published in the last decade. *J Clin Exp Dent.*, 4(2), 107-111.
- Fonseca, R. R. S., Nogueira, J. S. E., Menezes, S. A. F., Gomes, C. E. V. S., Alves, A. C. B. A., Oliveira, C. P. L., & Júnior, I. F. S. (2022). Toxicidade sistêmica por anestesia local em odontologia: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 4, 05-13.
- Guimarães, C. C., Lopes, L. C., Bergamaschi, C. C., Ramacciato, J. C., Silva, M. T., Araújo, J. O., Andrade, N. K., & Motta, R. H. L. (2021). Local anaesthetics combined with cardiovascular disease undergoing dental procedures: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(7), 044-357.
- Kubota, K., Kyosaka, Y., Ueda, K., & Minakuchi, S. (2019). Increase in pulse pressure on administration of a dental local anesthetic solution, prilocaine hydrochloride with felypressin in male diabetic patients with coronary heart disease. *Clinical Oral Investigations*, 24, 239-246.
- Kyosaka, Y., Owatari, T., Inokoshi, M., Kubota, K., Inoue, M., & Minakuchi, S. (2019). Cardiovascular comparison of 2 types of local anesthesia with vasoconstrictor in older adults: a crossover study. *American Dental Society of Anesthesiology*, 66, 133-140.
- Leite, R. B., Oliveira, P. H. R., Soares, R. S. C., Marssoni, A. C. L. T., Barboza, C. A. G., & Gomes, R. C. B. (2020). Avaliação do conhecimento de cirurgiões-dentistas diante do atendimento a cardiopatas graves na atenção primária. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 41(1), 09-14.
- Liu, W., Yang, X., Li, C., & Mo, A. (2013). Adverse drug reactions to local anesthetics: a systematic review. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 115, 319-327.
- Pinheiro, A. C., Marques, J. F., Vieira, M. S., & Branco-de-Almeida, L. S. (2015). Dentists' knowledge regarding signs and symptoms of the systemic toxicity of local anesthetic solutions. *Rev Gaúch. Odontol.*, 63(1), 41-46.
- Ribeiro, A. L. P., Duncan, B. B., Brant, L. C. C., Lotufo, P. A., Mill, J. G., & Barreto, S. M. (2016). Cardiovascular health in Brazil: trends and perspectives. *Circulation* 133, 422-433.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta paul. enferm.*, 20(2), v-vi.
- Santos-Paul, M. A., Neves, I. L. I., Neves, R. S., & Ramires, J. A. F. (2015). Local anesthesia with epinephrine is safe and effective for oral surgery in patients with type 2 diabetes mellitus and coronary disease: a prospective randomized study. *Clinics*, 70(3), 185-189.
- Seminario-Amez, M., González-Navarro, B., Velasco, O. E., Jane-Salas, E., & López-López, J. (2017). Use of local anesthetics associated with vasoconstrictors in dentistry. Is it a safe treatment? a literature update. *EC Anaesthesia*, 3(2), 50-54.
- Seminario-Amez, M., González-Navarro, B., Ayuso-Montero, R., Janá-Salas, E., & López-López, J. (2021). Use of local anesthetics with a vasoconstrictor agent during dental treatment in hypertensive and coronary disease patients. A systematic review. *J Evid Base Dent Pract*, 21(2), 101569.
- Torres-Lagares, D., Serrera-Figallo María-Ángeles, Machuca-Portillo, G., Corcuera-Flores José-Ramón, Machuca-Portillo, C., Castillo-Oyague, R., & Gutiérrez-Pérez José-Luis. (2012). *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 17(4), 655-660.
- Uzeda, M. J., Moura, B., Louro, R. S., Silva, L. E., & Calasans-Maia, M. D. (2014). A randomized controlled clinical trial to evaluate blood pressure changes in patients undergoing extraction under local anesthesia with vasopressor use. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 25(3), 1108-1110.
- Venkateshwar, G. P., Padhye, M. N., Khosla, A. R., & Kakkar, S. T. (2011). Complications of exodontias: A retrospective study. *Indian Journal of Dental Research*, 22(5), 633-638.
- Zeytinoglu, M., Tuncay, U., Akay, M. C., & Soydan, I. (2013). Holter eeg assessment of the effects of three diferente local anesthetic solution on cardiovascular system in the sedated dental patients with coronary artery disease. *Anadolu Kardiyol Derg*, 13(5), 480-485.